



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

TEMA:
"IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA
FRECUENCIA DE CANCER GERMINAL DE
TESTICULO AVANZADO"

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE POSGRADO DE
SUBESPECIALIDAD EN MEDICINA:
CIRUGIA ONCOLOGICA

PRESENTA:
CLAUDIA LORENA SOSSA VILLAFUERTE

DIRECTOR DE TESIS
DR. ERICK EFRAIN SOSA DURAN
DR ZIAD ABOHARP HASAN

CIUDAD DE MEXICO, JULIO 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Título de Tesis:

Impacto de la pandemia COVID-19 en la frecuencia de cáncer germinal de testículo avanzado.

Número de registro: HJM 215/21R


Dra. Claudia Lorena Sosa Villafuerte

TESISTA:

ASESORES DE TESIS


Dr. Erik Efraim Sosa Duran

(ASESOR 1)


Dr. Ziad Abouharp Hasan

(ASESOR 2)


Dra. Erika Gómez Zamora

SUBDIRECTORA ENSEÑANZA H.J.M


Dr. Erik Efraim Sosa Duran

JEFE DEL SERVICIO DE POSGRADO

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme hecho tomar la mejor decisión de mi vida un día menos pensado el de ser cirujana oncológica y por haberme protegido en cada paso que di durante esta etapa y haber derramado bendiciones tanto hacia a mi persona como a mi familia. Y a mi padre y madre que con gran sacrificio y valentía me dieron la oportunidad de poder realizarme como subespecialista con el apoyo tanto económico y emocional para que pueda seguir y cumplir esta meta. También a mi hermano que siempre estuvo dándome vibras positivas y en si a toda mi familia gracias por su apoyo incondicional.

INDICE

1. Introducción.....	4
2. Marco teórico.....	5
Epidemiología:.....	5
Definición.....	5
Clasificación.....	5
3. Justificación.....	8
4. Pregunta de Investigación.....	8
6. Objetivos.....	9
6.1 Objetivos generales:.....	9
6.2 Objetivos específicos:.....	9
7. Metodología.....	9
7.1 Diseño de Investigación:.....	9
7.2 Definición de la población.....	10
7.2.1 Criterios de inclusión.....	10
7.2.2 Criterios de exclusión:.....	10
7.3 Definición de variables.....	10
7.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información.....	11
8. Análisis e interpretación de los resultados.....	11
9. Recursos.....	11
10. Aspectos Éticos.....	11
11. Aspectos de Bioseguridad.....	12
12. RESULTADOS.....	12
13. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	16
14. Conclusiones.....	17
15. ANEXOS:.....	18
16. Bibliografía.....	19

1. Introducción

El cáncer germinal de testículo representa el 1% de las neoplasias en los varones y es la neoplasia más frecuente de los 15 a 35 años, su sobrevida global con tratamiento oncológico alcanza más del 90% y sirve como un modelo para el tratamiento del cáncer curable siendo particularmente notable y que ocurre en hombres jóvenes durante la vida **(1)**

Desde el inicio de la pandemia declarado en china a finales del 2019 y hasta el 2020 se ha alcanzado 1.353.361 casos notificados en todo el mundo **(2)** por lo que se ha propagado un nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2 en todo el mundo y causó la pandemia de COVID 19 parece variar con la edad y presencia de comorbilidades como ser adultos mayores con enfermedades crónicas subyacentes como cánceres siendo más vulnerables a dicha infección por SARS-CoV-2. **(2)**

Por lo que ha ocasionado decenas de miles de muertes en todo el mundo y logrando colapsar los hospitales de la red sanitaria, debido en gran parte a su particular tendencia a causar neumonías graves con necesidad de soporte ventilatorio, llegando a tener una ocupación del 100% de sus camas por enfermos SARS-COV19, y causando por tanto el cese absoluto de la actividad de los servicio restantes.**(2)** y por lo tanto causando retraso en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer germinal de testículo, llegando a urgencias ya con enfermedad avanzada lo cual tuvo impacto en la frecuencia y pronóstico a corto y mediano plazo, ya que la mayoría presentaba sintomatología respiratoria, por metástasis pulmonares, simulando ser una infección por SARS-COV2 causando el retraso de inicio de tratamiento y aumento de la mortalidad. **(1)**

2. Marco teórico.

Epidemiología:

El cáncer de testículo es relativamente poco común, representa 1% de todos los tumores masculino, es el tumor sólido más común entre los hombres de 20 a 34 años de edad y la incidencia global ha aumentado de manera constante durante las últimas décadas. Con un tratamiento eficaz y temprano, la tasa de supervivencia general a cinco años es del 97%. Se estima que en el 2021 se diagnosticaron 9470 nuevos casos de cáncer testicular en los E.E.U.U lo que resulta alrededor 440 muertes, lo que refleja la excelente tasa de supervivencia a 5 años de esta enfermedad. Los factores de riesgo para el cáncer de testículo incluyen la criptorquidia, antecedentes personales o familiares de cáncer de testículo, edad, origen étnico e infertilidad. (1)

Definición

Los tumores de células germinales de testículo comprenden el 95% de los tumores malignos que se dividen en cáncer de células germinales y no germinales, el de células germinales se clasifica en seminoma puro y no seminoma que son menos frecuentes pero (clínicamente el más agresivo) (2)

Clasificación

Los tumores de células germinales se pueden dividir en 3 grupos principales: seminoma infantil/prepuberal, adolescente, adulto joven y espermatocito. Se originan a partir de las células germinales en diferentes etapas del desarrollo. El tipo más común el adolescente/adulto joven. (4)

La neoplasia intratubular de células germinales no clasificable (ITGCN) se considera el precursor de los tumores de células no germinativas invasivas, también se le conoce como carcinoma in situ. **(5)**

Se cree que las células germinales primordiales experimentan una división celular anormal en respuesta a factores ambientales en el útero que dan lugar a (ITGCN). A esto le sigue la duplicación del cromosoma 12p así como varias otras anomalías cromosómicas, lo que hace que estas células sean susceptibles a la estimulación por gonadotropinas u otras alteraciones cromosómicas. **(4)** La activación de la pluripotencia de las células germinales neoplásicas de estos tumores dan lugar a ITGCN (tumores de células germinales no seminomatosas, es decir tumor del saco vitelino, carcinoma embrionario, coriocarcinoma de forma similar a la reprogramación de células germinales primordial en un germen embrionario. hay 2 subtipos principales que surgen en hombres jóvenes. **(4)**

Seminoma puro 50% de todos los casos de TCG es el más común de los cáncer de testículo clásicamente se manifiesta como una masa indolora, la evaluación radiológica con ultrasonografía es fundamental para el diagnóstico, se observan como masas homogéneamente hipoecoicas. **(7)** La TC (tomografía computarizada abdomen y pelvis simple y contrastada) proporciona información valiosa para la estadificación incluida la presencia y el tamaño de los ganglios linfáticos retroperitoneales, también se recomienda una radiografía de tórax. El seminoma testicular es altamente tratable incluso en estadios avanzados. **(6)**

La medición de los niveles de beta-HCG, LDH y AFP debe repetirse, ya que la estadificación TNM se basa en los niveles de marcadores en el momento en que el paciente comienza la terapia post orquiectomía. **(7)**

Los niveles elevados deben seguirse con mediciones repetidas para permitir una estadificación precisa. Los marcadores decrecientes deben seguirse hasta la normalización o meseta. La beta-HCG y la LDH puede estar elevadas en pacientes con seminomas, sin embargo las concentraciones elevadas de LDH y beta HCG solas no deben usarse para estadificar o estratificar el riesgo de los pacientes con seminoma puro. Una AFP elevada indica un no seminoma a menos que se identifique otra causa de la AFP elevada (como una enfermedad hepática). Los

pacientes con seminoma que surge de un sitio extragonadal, como el mediastino, generalmente se diagnostican mediante biopsia y se tratan con regímenes de quimioterapia estándar de acuerdo con la clasificación de riesgo **(2)**.

la mayoría de los médicos en Estados Unidos eligen orquiectomía radical seguida de vigilancia para pacientes con enfermedad seminomatosa EC I y quimioterapia o radioterapia, seguida de cirugía para el tratamiento de masas residuales para pacientes con enfermedad en EC II para evitar los efectos tóxicos a largo plazo de la quimioterapia o radioterapia **(7)**.

No seminoma son menos frecuentes pero suelen ser más agresivos y suelen incluir múltiples tipos de células consiste en un grupo heterogéneo con patrones variables que incluyen la combinación de seminoma y no seminoma (mixto) **(4)** los 4 tipos de no seminomas son carcinoma embrionario, coriocarcinoma, tumor del saco vitelino y teratoma en pacientes con niveles elevados de AFP en suero. **(9)**

Los teratomas a veces se clasifican como maduros o inmaduros en raras ocasiones, un teratoma puede contener elementos de un cáncer somáticos, como un sarcoma o un adenocarcinoma (neoplasia maligna de tipo somático). **(9)**

Para evaluar la presencia de enfermedad metastásica se deben realizar tomografías computarizadas de tórax, abdomen y pelvis contrastada en pacientes seleccionados, también se debe realizar un resonancia magnética cerebral, estos pacientes incluyen aquellos con síntomas neurológicos, beta-HCG sérica posterior a la orquiectomía > de 5000 UI/L o AFP > 10000 ng/ml componente coriocarcinoma, metástasis visceral no pulmonar o metástasis pulmonares extensas. Las opciones de tratamiento para el no seminoma en EC I después de la orquiectomía radical incluyen vigilancia, terapia sistémica y linfadenectomía retroperitoneal con conservación de nervios. Los pacientes con teratoma puro en EC I y marcadores normales deben recibir vigilancia o linfadenectomía retroperitoneal. **(11)**

La enfermedad en EC II se puede tratar con terapia sistémica o linfadenectomía retroperitoneal. La enfermedad II y III tratada con quimioterapia sistémica debe ir seguida de la resección quirúrgica de cualquier masa residual. **(2)**

3. Justificación.

Los tumores germinales de testículo constituyen un grupo de neoplasias poco frecuente que aproximadamente el 95% de los pacientes con tumores germinales son curables aun llegando en etapas avanzadas, por lo que es necesario no retrasar su diagnóstico y tratamiento al momento del ingreso siendo de gran relevancia para no comprometer la sobrevida global y lograr la curación.

Durante la contingencia COVID-19 se ha visto que disminuyó la atención del paciente oncológico, que derivó en una probable alta frecuencia de pacientes con cáncer de testículo avanzado, por lo que es de gran relevancia reportar como fue el comportamiento durante la pandemia COVID-19, en relación con años previos y así poder tomar medidas que impacten en la mejoría de atención y tratamiento en paciente atendidos en el servicio de oncología del Hospital Juárez de México.

4. Pregunta de Investigación.

¿Cuál es el impacto del COVID- 19 en la frecuencia del cáncer germinal del testículo avanzado en el hospital Juárez de México?

5. Hipótesis.

La pandemia COVID.19 causó retraso en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con cáncer de testículo avanzado, por lo que se elevó la frecuencia de pacientes en etapas avanzadas.

6. Objetivos.

6.1 Objetivos generales:

Determinar el impacto de la pandemia COVID-19 en la frecuencia de cáncer germinal de testículo avanzado, en el servicio de cirugía oncológica del Hospital Juárez de México de enero del 2019 a enero del 2022.

6.2 Objetivos específicos:

- Identificar la frecuencia de pacientes con el diagnóstico de cáncer germinal de testículo avanzado antes y después del COVID-19
- Comparar el pronóstico de los pacientes con cáncer germinal de testículo antes y después del COVID-19.
- Analizar cuáles fueron las etapas clínicas más frecuentes mediante análisis de estudio de extensión antes y después del COVID-19.
- Analizar cuál fue la sobrevida de acuerdo a la etapa clínica en pacientes con cáncer germinal de testículo antes y después del COVID.19
- Comparar el número de muertes de pacientes con cáncer germinal de testículo antes y después del COVID-19.
- Revisar todos los expedientes de pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer germinal de testículo avanzado antes y después de la pandemia COVID-19.

7. Metodología.

7.1 Diseño de Investigación:

Estudio cohorte observacional, comparativo, descriptivo, retrospectivo, longitudinal.

7.2 Definición de la población.

Todos los pacientes hombres mayores de 18 años con el diagnóstico de cáncer germinal de testículo avanzado atendidos en la unidad de oncología del Hospital Juárez de México antes y después de la pandemia COVID-19 en el periodo de enero de 2019 a enero del 2022.

7.2.1 Criterios de inclusión

Pacientes masculinos mayores de 18 años que hayan sido hospitalizados y atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Juárez de México desde el año 2019 hasta el año 2022 con diagnóstico de cáncer germinal de testículo con expedientes clínico completos debidamente registrados.

Pacientes masculinos que ingresaron con sospecha de COVID-19 cuyo reporte por marcadores tumorales confirme cáncer germinal de testículo.

7.2.2 Criterios de exclusión:

Expedientes incompletos o perdidos tratados fuera de la unidad de oncología

7.3 Definición de variables.

Se incluyeron las siguientes variables:

Variable	Tipo	Escala de medición	Definición	Índice
Sexo	independiente	nominal	masculino	cualitativo
Edad	independiente	De razón	Años cumplidos	cuantitativo
Tiempo de evolución	independiente	ordinal	Día, meses, años	cuantitativo
Marcadores tumorales	independiente	nominal	AFP, BHCG Y DHL	cuantitativo
Etapas clínicas	independiente	nominal	I, II y III	cuantitativo

Intervención quirúrgica	independiente	nominal	Si/no	cualitativa
Quimioterapia sistémica	independiente	nominal	Si/no	cualitativa
Presentación clínica	independiente	nominal	Inicio del síntoma	cualitativa
Metástasis visceral o pulmonar	independiente	De razón	1 o más sitios de metástasis	cuantitativa
Diagnóstico definitivo	independiente	nominal	Pieza quirúrgica	cualitativa

7.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información.

Se obtuvieron de los expedientes de archivo clínico e identificar las variables mencionadas.

8. Análisis e interpretación de los resultados.

Una vez recolectados los datos y resultados se realizaron tabulaciones en sistema Excel con gráficas de variables e interpretación de esta.

9. Recursos.

Se utilizaron recursos humanos y materiales no financiados, siendo con recursos propios.

10. Aspectos Éticos.

Este estudio no requiere consentimiento informado ya que no tiene riesgo y todo dato que se obtenga será confidencial.

11. Aspectos de Bioseguridad.

Este estudio no implica bioseguridad ya que no tiene riesgo.

12. RESULTADOS

En la población estudiada que consta de 158 pacientes con diagnóstico de cáncer germinal de testículo avanzado atendidos en la unidad de oncología del Hospital Juárez de México antes y después de la pandemia COVID-19 en el periodo de enero de 2019 a enero del 2022, presentando una edad promedio de 28 años [16-53], debido al impacto que pudiese tener la situación de pandemia, se dividió a la población de estudio en grupos prepandemia y pandemia, tomando como año corte el 2020.

Características generales de los grupos

El grupo prepandemia estuvo formado por pacientes con diagnóstico de cáncer de 2017 a 2019, siendo un total de 80 pacientes. La edad promedio de este grupo de estudio fue de 27.9 años con una desviación estándar de ± 7.49 , siendo la edad de mayor presentación los 23 años. 93.75% de nuestra población tenían empleo o estudiaban, y un 6.25% su estado era desempleado, así mismo 46.25% eran casados y un 45% solteros, solo el 13.8% contaban con antecedente familiar de cáncer.

El grupo pandemia se conformó por pacientes con diagnóstico de cáncer de 2020 a 2022, siendo un total de 78 pacientes. La edad promedio de este grupo de estudio fue de 29.6 años con una desviación estándar de ± 9.1 , siendo la edad de mayor presentación los 27 años. 70% de nuestra población tenían empleo o estudiaban, y un 30% su estado era desempleado, así mismo 55.1% eran casados y un 43.6% solteros, solo el 14.1% contaban con antecedente familiar de cáncer

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población según grupo.

	Prepandemia	Pandemia
Características sociodemográficas		

Edad	27.9 ±7.49 años	29.6 ±9.1 años
Ocupación	Desempleado – 93.75% Empleado – 6.25%	Desempleado – 30% Empleado – 70%
Estado civil	Soltero – 45% Casado – 46.25%	Soltero – 43.6% Casado – 55.1%
Antecedente familiar de cáncer	13.8%	14.1%

En cuanto al tipo histológico, en el grupo prepandemia el mayor porcentaje 68.7% correspondió al tipo no seminoma y un 31.3% al seminoma, mientras que en el grupo pandemia el tipo preponderante también fue el no seminoma con un 62.8% y 37.2% al seminoma. (Tabla 2)

	Prepandemia	Pandemia
Variable	N	N
Extirpe histológica	(>50% de variante)	(>50% de variante)
Coriocarcinoma	2	3
Teratoma Maduro	12	4
Teratoma Inmaduro	3	0
Carcinoma Embrionario	14	19
Senos Endodérmicos	12	17

Tabla 2. Distribución proporcional de las diferentes extirpes histológicas según el grupo.

Es necesario destacar que del 100% de nuestra población, el 13.7% de los pacientes presentaron metástasis, siendo el sitio más frecuente, pulmón con 12.5% (ya sea como único órgano o junto con hígado, mediastino, cuello, retroperitoneo).

En cuanto a la etapa clínica, el mayor número de pacientes del grupo prepandemia se encontró en etapa IA (22.5% - n=18) 13.75% en etapa IB y 36.3% en un estadio clínico avanzado. En cuanto al grupo pandemia el mayor número de pacientes, 30%, se encontró en etapa clínica IIIC seguido por las etapas IIA y IIIB con 13%. De

igual manera el 77% se encontraba en un estadio clínico avanzado, 2.5% nivel extra gonadal y 14.1% en estadio temprano. (Tabla 3)

Variable Etapa Clínica	Prepandemia		Pandemia	
	n = 80	%	n = 78	%
IA	18	22.5	3	4
IB	11	13.75	9	12
IS	7	8.75	4	5
IIA	1	1.25	10	13
IIB	0	0	5	6
IIC	4	5	2	3
IIIA	7	8.75	5	6
IIIB	7	8.75	10	13
IIIC	7	8.75	23	30
NE			3	4

Tabla 3. Distribución proporcional de las etapas clínicas del cáncer.

En cuanto al manejo que recibieron se agrupan en la tabla 4 las diferentes opciones, como fueron quimioterapia, radioterapia, linfadenectomía retroperitoneal laparoscópica (LRL), etopósido y cisplatino (EP), sulfato de bleomicina + fosfato de epóxido + cisplatino (BEP) y la vigilancia.

En el grupo prepandemia dentro del manejo con EP, la dosis promedio fue 2 y en BEP, 4. Un hallazgo a destacar es que, de los pacientes en vigilancia, uno presentó recaída afectando retroperitoneo a los 3 años, así como un paciente con BEP a los 2 años. En el grupo pandemia fue BEP el manejo más utilizado, en el 51.3% de los pacientes. (Tabla 4)

Variable Manejo	Prepandemia		Pandemia	
	n = 80	%	n = 78	%
Quimioterapia	5	6.25	5	6.4
Radioterapia	8	10	8	10.2
Vigilancia	8	10	2	2.5
LRL	2	2.5	0	0
EP	11	13.75	14	18
BEP	19	23.75	40	51.3
BEP + EP	1	1.25	0	0
BEP + Cirugía	1	1.25	0	0
BEP + VEIP	2	2.5	9	11.5
Sin dato	23	28.75	0	0

Tabla 4. Distribución de los diferentes manejos médicos en la población estudiada.

En cuanto a mortalidad, en el grupo prepandemia se registró un caso de cáncer tipo no seminoma – carcinoma embrionario, con metástasis a pulmón, estadio clínico IIIB (avanzado), lo que constituyó el 1.3%. El grupo pandemia presentó una mortalidad de 26.9%, donde 14 (66%) de los fallecimientos fueron por cáncer del tipo no seminoma y 7 (34%) seminoma, en estadios IA, IB, IIB, IIIB Y IIIC.

13. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio de hemos documentado la prevalencia de los distintos tipos de cáncer germinal de testículo avanzado, así como sus características histológicas y distintos manejos establecidos de los pacientes que acudieron a la unidad de oncología del Hospital Juárez de México antes y después de la pandemia COVID-19 en el periodo de enero de 2019 a enero del 2022, tomando como fecha corte el año 2020, así como las características de la población.

La edad promedio en nuestro estudio fue de 28 años, estando por debajo de la edad que se reporta en la literatura, pero dentro del rango de edades que se reportan a nivel global. (16)

En cuanto al tipo histológico encontramos que el de mayor prevalencia fue el tipo no seminoma con porcentajes por arriba del 50% prepandemia y pandemia, difiriendo un poco de la literatura que reporta mayor prevalencia de tipo seminoma de manera general, ya que aún no se cuenta con muchos estudios donde se divida a la población en base al tiempo de pandemia. (16,17)

Así mismo Lee-Ying reporta en su estudio que el componente histológico más encontrado en el grupo de no seminoma fue carcinoma embrionario lo que coincide con nuestro estudio en la etapa prepandemia, pero en el grupo de pandemia el de mayor prevalencia fue senos endodérmicos seguido por carcinoma embrionario.

Lee-Ying, en su estudio donde comparan el estadio clínico antes de la pandemia y durante la pandemia, reporta que, en tiempos previos a la pandemia, 71.9% de su población era diagnosticado en estadio I, lo que coincide con nuestro estudio donde se observó un 45%. En etapa pandemia reportaron de igual manera que la etapa

clínica prevalente fue I, lo que en este caso no coincide con lo encontrado en nuestro estudio, que fue en estadio III.

Badar M, encontró que el retraso en el diagnóstico, así como tratamiento en estos pacientes, significará un estadio clínico – histopatológico de peor pronóstico.

Sacin, concluye en su estudio que, debido a la rápida evolución clínica, así como la velocidad de diseminación de este tipo de tumores, tanto el diagnóstico como el tratamiento deben ser priorizados.

Tachibana I, hace hincapié en su estudio, que debido a que usualmente los pacientes con cáncer testicular son jóvenes y sanos, el tratamiento debe ser iniciado a la brevedad ya que el riesgo de complicaciones es mucho menor.

En nuestro país no se tiene conocimiento de estudios reportados hasta el momento con esta temática, por lo que es necesario ampliar este tipo de investigaciones.

14. Conclusiones

1.- Se identificó la frecuencia de cáncer germinal de testículo avanzado con un número mayor en la población pandemia vs prepandemia.

2.- Debido al retraso en el diagnóstico así como tratamiento y la rápida evolución clínica durante la pandemia se observó un pronóstico malo a corto plazo en el grupo pandemia ya que se encontraban en etapas avanzadas.

3.- Se observó que el mayor grupo de pacientes prepandemia se encontró en etapa clínica I (temprana), en cuanto al grupo pandemia el mayor número de pacientes se encontró en etapa clínica III (avanzada).

4.- Se registró un caso de muerte en el grupo prepandemia lo que constituyó 1,3% y en el grupo pandemia se presentó una mortalidad de 26.9% en estadios localmente avanzados II y III.

5.- Los pacientes con cáncer germinal de testículo son jóvenes y sanos el tratamiento debe ser iniciado a la brevedad posible ya que la pandemia tuvo un impacto en cuanto al pronóstico que fue malo a corto plazo, debido a que más de 70% de estos pacientes llegaron en etapas clínicas avanzadas afectando la

sobrevida global y con aumento de la mortalidad en nuestro Hospital Juárez de México durante el periodo de la pandemia.

15. ANEXOS:

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE ARCHIVO

NOMBRE

EDAD

N°EXPEDIENTE

SEXO (M)

FECHA DE NACIMIENTO

AHF _____ OCUPACION _____

LUGAR DE RESIDENCIA _____

TIEMPO DE EVOLUCIÓN _____ ETAPA CLÍNICA

_____ LISIS TUMORAL _____

ORQUIECTOMIA RADICAL _____ METASTASIS _____

RECIBIÓ ADYUVANCIA Y QUE CUAL FUE

REQUIRIÓ BOLO DE QUIMIOTERAPIA Y A BASE DE QUE? _____

RESULTADO DE PATOLOGIA

NOMBRE _____

EDAD _____ SEXO (M): N° DE EXPEDIENTE _____

FECHA DE NACIMIENTO _____ BJ _____

RESULTADO DE PATOLOGIA _____

16. Bibliografía.

- 1.-SEER Cancer Statistics Factsheets: Testicular Cancer.National Cancer Institute.Bethesda, MD 019 <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/testis.html>
- 2.- www.ncib.nlm.nih.gov
- 3.- Initial risk-stratified treatment for advanced testicular germ cell tumors-
www.uptodate.com

- 4.- Cancer Biol Med 2020.doi:10.20892/j.issn.2095-3941.2020.0289:COVID 19 in cancer patients.
- 5.- www.postgradmedj.com
- 6.-Radiografía. 2017 julio-agosto; 37 (4): 1085-1098. doi: 10.1148 / rg.2017160164. Epub 2017 2 de junio.
- 7.-Yerram NK, Arora HC, Khanna A, Ericson K, Sun AY, Babbar P, Nandan N, Stephenson AJ. Clin Adv Hematol Oncol. Septiembre de 2017; 15 (9): 708-715.
- 8.- Experiencia en el tratamiento con quimioterapia esquema BEP en el cáncer de testículo EC IIC y III en el Hospital General de México, O.D. / tesis que para obtener el grado de Especialista en Oncología Medica, presenta Elda Lizeth Nava Flores ; asesor Miguel Lazaro León, Mario Escobar Gómez.
- 9.- Cáncer de testículo,versión 2.2020, pautas de práctica clínica en oncología de la NCCN.
- 10.- World Health Organization. Coronavirus. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- 11.- impacto de la pandemia COVID-19 en el servicio de urología de un centro de referencias de la Comunidad de Madrid. Actas Urol Esp.,(2020).
- 12.- Urology practice during COVID-19 pandemic. Minerva Urol Nefrol.,(2020)
- 13.- Cancer patients in SARS-COV-2 infection: a nationwide analysis in China.
- 14.- European Association of Urology Guidelines Office Rapid Reaction Group: An Organisation-wide Collaborative Effort to Adapt the European Association of Urology Guidelines Recommendations to the Coronavirus Disease 2019.
- 15.- Impact of COVID-19 pandemic on the urologic practice in the emergency departments in Italy. <http://dx.doi.org/10.1111/bju.13842>.
16. Lee-Ying, Dylan E, Gagnon R, et al. Stage migration of testicular germ cell tumours in Alberta, Canada, during the COVID-19 pandemic: a retrospective cohort study.CMAJ OPEN, 10(3)
17. Kalemci S, Ergun K, Akyol A, et al. (July 01, 2022) How Does the COVID-19 Pandemic Influence Histopathological Outcomes for Urologic Cancers?. Cureus 14(7): e26500. DOI 10.7759/cureus.26500

18. Tachibana I, Ferguson EL, Mahenthiran A, Natarajan JP, Masterson TA, Bahler CD, Sundaram CP. Delaying Cancer Cases in Urology during COVID-19: Review of the Literature. *J Urol.* 2020 Nov;204(5):926-933. doi: 10.1097/JU.0000000000001288. Epub 2020 Jul 25. PMID: 32692934.
19. Fernando P. Secin. Priorities in testis cancer care during Covid-19 Pandemic. *Vol. 46 (Suppl 1): 79-85, July, 2020* doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.S109


Lista de Cotejo de Validación de Tesis de Especialidades Médicas

Fecha	04	julio	2023
	día	mes	año

INFORMACIÓN GENERAL (Para ser llenada por el área de Posgrado)					
No. de Registro del área de protocolos	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Numero de Registro	HJM 215/21-R
Título del Proyecto: IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA FRECUENCIA DE CÁNCER GERMINAL DE TESTÍCULO AVANZADO					
Nombre Residente	CLAUDIA LORENA SOSSA VILLAFUERTE				
Director de tesis	DR. ERIK EFRAIN SOSA DURAN				
Director de tesis metodológico	DR. ZIAD ABOHARP HASAN				
Ciclo escolar que pertenece	2022-2023	Especialidad	CIRUGÍA ONCOLÓGICA		
INFORMACIÓN SOBRE PROTOCOLO/TESIS (Para ser validado por la División de Investigación/SURPROTEM)					
VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD	HERRAMIENTA	PLAGIUS	PORCENTAJE	9%	
COINCIDE TÍTULO DE PROYECTO CON TESIS	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
COINCIDEN OBJETIVOS PLANTEADOS CON LOS REALIZADOS	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
RESPONDE PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
RESULTADOS DE ACUERDO CON ANÁLISIS PLANTEADO	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
CONCLUSIONES RESPONDEN PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	NO		
PRETENDE PUBLICAR SUS RESULTADOS	Si		NO	<input checked="" type="checkbox"/>	
VALIDACIÓN (Para ser llenada por el área de Posgrado)					
Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Comentarios: Tesis validada para continuar con su trámite en enseñanza.			
No					


 SURPROTEM/DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN